Verifica

di sistemi

1. Ricavare la trasformata della seguente funzione di trasferimento espressa nel dominio del tempo:

$$g\left(t\right)=-3e^{-9t}+12te^{19t}+cos⁡(5t)$$

1. Ricavare la f.d.t. del seguente schema a blocchi:

B

-

+

C

A

 $A\left(s\right)=\frac{s+3}{s+10}$

$$B\left(s\right)=\frac{12}{s}$$

$$C\left(s\right)=5s$$

* Scrivere la risposta della funzione a gradino unitaria
* Valutare il comportamento a regime della risposta
1. Data le seguenti f.d.t. nel dominio delle frequenze, ricavare le rispettive antitrasformate

$$G2\left(s\right)=\frac{2(5s+10)}{s^{2}+15s+44}$$

$$G1\left(s\right)=\frac{45}{(s+2)^{2}}$$

$$G3\left(s\right)=\frac{6s}{\left(s+40\right)(s+1)}$$

1. Calcolare gli zeri e i poli delle f.d.t dell’esercizio 3 e le rispettive molteplicità; scrivere il modulo e la fase di ciascuna f.d.t.; calcolare il valore del modulo della f.d.t G(3) per s=5 rad/s